

PENGARUH PENGGUNAAN KNALPOT STANDART DENGAN RACING TERHADAP KONSUMSI BAHAN BAKAR SEPEDA MOTOR MIO GT SOUL TAHUN 2012

Syarifudin¹

Email : syarifudin@gmail.com

^{1,2}DIII Teknik Mesin Politeknik Harapan Bersama
Jalan Mataram No.9 Kota Tegal

Abstrak

Pada umumnya knalpot racing banyak digunakan untuk lomba balapan motor, dikarenakan knalpot racing tidak ada hambatan dalam system pembuangan gas sisa pembakaran sehingga performa dan tenaga yang dihasilkan lebih besar, tetapi sekarang ini tidak hanya pembalap yang menggunakan knalpot racing pengendara motor biasa juga banyak yang menggunakan knalpot racing, selain untuk meningkatkan performa / tenaga mesin juga sebagai tren modifikasi motor saat ini, tetapi dari segi suara dan bahan bakar tentunya ada pengaruhnya yang sangat signifikan. Semakin pesatnya perkembangan dunia otomotif dan kreatifitas pemilik kendaraan bermotor untuk memodifikasi kendaraanya salah satunya dengan memodifikasi knalpot motor agar yang bertujuan untuk mendapatkan performa mesin lebih maksimal dan tampilan yang berbeda dari yang lainnya. Penggunaan knalpot yang tidak standart tentunya sangat berpengaruh pada kendaraan itu sendiri termasuk dari suara dan konsumsi bahan bakarnya. Dimana suara mesin motor lebih keras dibandingkan dengan knalpot racing dan konsumsi bahan bakar juga lebih boros atau meningkat sekitar 90% untuk yang menggunakan knalpot racing dibandingkan dengan knalpot standar. Pada pengujian knalpot racing didapatkan data pada kecepatan 1000 Rpm konsumsi bahan bakarnya 75 ml selama 60 detik, jadi konsumsi bahan bakar untuk menggunakan knalpot racing lebih besar 90% dibandingkan dengan knalpot standart. Hal ini dikarenakan knalpot standar memiliki skat untuk menahan sisapembakaran yang belum sempurna tetap berada di tabung silinder dan akan di bakar lagi untuk langkah usaha.

Kata kunci : *knalpot standart, knalpot racing, motor mio.*

1. Pendahuluan

Pada umumnya knalpot racing banyak digunakan untuk lomba balapan motor, dikarenakan knalpot racing tidak ada hambatan dalam system pembuangan gas sisa pembakaran sehingga performa dan tenaga yang dihasilkan lebih besar, tetapi sekarang ini tidak hanya pembalap yang menggunakan knalpot racing pengendara motor biasa juga banyak yang menggunakan knalpot racing, selain untuk meningkatkan performa / tenaga mesin juga sebagai tren modifikasi motor saat ini, tetapi dari segi suara dan bahan bakar tentunya ada pengaruhnya yang sangat signifikan^[1]

a. Cara Kerja Mesin Motor Mio

Motor bakar adalah salah satu jenis dari mesin yang mengubah energi panas menjadi energi mekanik. Saat ini mesin motor lebih banyak menggunakan mesin empat langkah yang memerlukan 2 putaran poros engkol (4 gerakan piston) untuk

menyelesaikan 1 siklus di dalam silinder^[2]

Keterangan :

TMA = Titik Mati Atas (batas teratas langkah torak).

TMB = Titik Mati Bawah (batas terbawah langkah torak)

1) Proses Langkah Hisap

Katup masuk terbuka, katup buang tertutup, piston bergerak dari TMA ke TMB^[3]

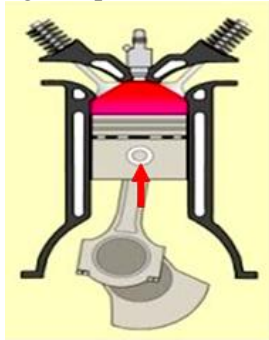


Gambar 1. Langkah hisap

2) Proses Langkah Kompresi

Setelah melakukan pengisian, piston yang sudah mencapai TMB

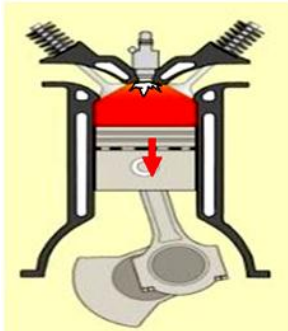
kembali lagi bergerak menuju TMA, gas dikompresikan dalam ruang kompresi^[3]



Gambar 2. Langkah kompresi

3) Proses Langkah Usaha

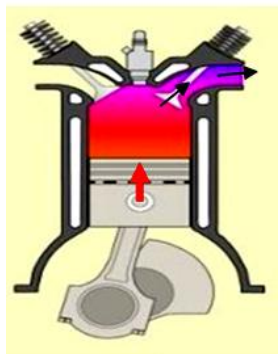
Torak bergerak dari TMA ke TMB. Terdorong tekanan gas hasil pembakaran.^[3]



Gambar 3. Langkah usaha

4) Langkah Buang

Torak bergerak dari TMB ke TMA, gas sisa pembakaran keluar dari silinder melalui katup buang^[3]



Gambar 4. Langkah buang

2. Metodologi penelitian

Bahan dan Alat

a. Bahan

Pada saat melakukan pengujian ini, kami membutuhkan bahan yang untuk

diujikan agar kami mendapatkan data yang diinginkan, yaitu motor mio, knalpot standar yamaha mio, dan knalpot racing yamaha mio.

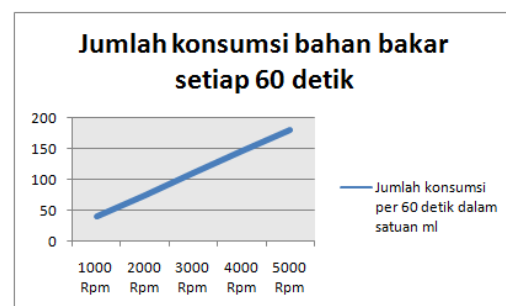
b. Alat

Pada saat melakukan pengujian ini, kami membutuhkan alat untuk membantu melakukan pengujian ini, diantaranya adalah obeng plus, kunci T ukuran 14, kunci pas ukuran 14, kunci T ukuran 17, gelas ukur ukuran 2 liter, botol pelastik yang sudah dimodifikasi, selang bensin, kabel kecil panjang 20 cm 2 buah, obeng min, masker, speedometer rpm digital, dan stopwatch.

3. Hasil dan Pembahasan

a. Knalpot standart

Setelah dilakukan eksperimen terhadap knalpot standar, hasil pengujian menunjukkan konsumsi bahan bakar setiap naik 1000 rpm adalah 35 ml/60 detik. Disebabkan karena sistem pembuangan knalpot standar yang tidak lebih lepas seperti pada knalpot racing sehingga gas buang tidak langsung terbang karena pada knalpot standar terdapat sekat-sekat, yang berdampak gas buang yang tidak terbang ini menahan gas bakar (bensin+udara) tetap ada di ruang bakar dan tidak terbang ke knalpot pada saat proses *overlap* (proses *overlap* adalah saat dimana katup masuk dan katup buang terbuka bersamaan) sehingga berdampak konsumsi bahan bakar lebih hemat seperti yang ditunjukkan pada grafik dan table.



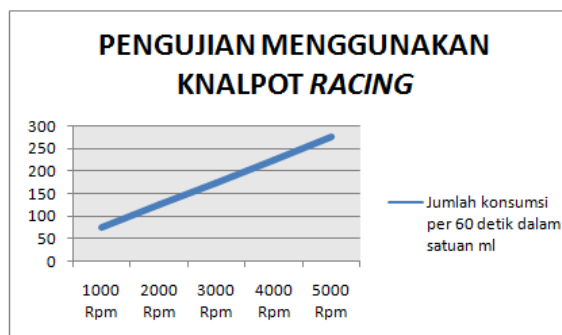
Gambar 5. Grafik hasil pengujian dengan knalpot standart

Table 1. Pengujian Knalpot Standart

No	RPM	KONSUMSI BAHAN BAKAR PER 60 DETIK
1.	1000	40 ml
2.	2000	75 ml
3.	3000	110 ml
4.	4000	145 ml
5.	5000	180 ml

b. Knalpot Racing

Setelah dilakukan eksperimen terhadap knalpot *racing*, hasil pengujian saat menggunakan knalpot *racing* menunjukkan konsumsi bahan bakar setiap naik 1000 rpm adalah 50 ml/60 detik. Disebabkan karena penggantian sistem pembuangan sehingga konsumsi bahan bakar bertambah boros disebabkan karena knalpot *racing* mempunyai sistem pembuangan yang lebih lepas, yang artinya saluran pembuangan lebih lancar sehingga berdampak pada meningkatnya performa mesin dan berdampak meningkatnya konsumsi bahan bakar seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.2 dan table

**Gambar 6.** Grafik hasil pengujian Knalpot Racing**Table 2.** Pengujian Knalpot Racing

NO.	RPM	KONSUMSI BAHAN BAKAR PER 60 DETIK
1.	1000	75 ml
2.	2000	125 ml
3.	3000	175 ml
4.	4000	225 ml
5.	5000	275 ml

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian konsumsi bahan bakar terhadap knalpot standart dengan racing, didapatkan data untuk

knalpot standart pada kecepatan 1000 RPM konsumsi bahan bakarnya sebanyak 40 ml selama 60 detik, sedangkan pada pengujian knalpot racing didapatkan data pada kecepatan 1000 Rpm konsumsi bahan bakarnya 75 ml selama 60 detik, jadi konsumsi bahan bakar untuk menggunakan knalpot racing lebih besar 90% dibandingkan dengan knalpot standart. Hal ini dikarenakan knalpot standar memiliki skat untuk menahan sisa pembakaran yang belum sempurna tetap berada di tabung silinder dan akan di bakar lagi untuk langkah usaha.

5. Daftar Pustaka

- [1]. Nuogroho. Analisa profil industri Knalpot Dipurbalingga Kabupaten Purbalingga. Vol 203, No 201, Artikel 203
- [2]. Daryanto. 2013. Teknik Merawat Automobil Lengkap / Daryanto. Bandung: Yrama Widya.
- [3]. Yamaha Motor Indonesia 2005 N-step 2 Panduan Traning.